



SW- AMP05B 电流反馈放大器

特性

- 宽带 (160MHz)
- 高稳定性
- 快速建立
- 低失真
- 低噪声 ($5.0\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$)
- 高闭环增益高带宽理想单元
- 闭环增益转换率可调

概述

AMP05B 单元是电流反馈放大器，它可提供特别的带宽，支持稳定的宽带和高精度应用。输出级可驱动 75Ω 负载（降低输出摆率），电源电压范围从 $\pm 4.0\text{V}$ 到 $\pm 6.0\text{V}$ 。在最大带宽时反馈电阻 R_F （见下页）固定为 $2.5\text{k}\Omega$ 。增益可由可变电阻 R_i 控制。该单元所占面积为 0.342mm^2 。

直流电特性

（非特别注明 均为 $V_S = \pm 5.0\text{V}$ $T_A = 25^\circ\text{C}$ ）

参数	测试条件 (s)	下限值	典型值	上限值	单位
输入失调电压	$V_{CM} = 0\text{V}$		± 4	± 10	mV
非反向输入偏置电流	$V_{CM} = 0\text{V}$		10	30	μA
非反向输入阻抗			300		$\text{k}\Omega$
反向输入偏置电流	$V_{CM} = 0\text{V}$		7		μA
反向输入阻抗			120		Ω
共模抑制比	$V_{IN} = \pm 3.5\text{V}$		46		dB
电源抑制比	$V_S = \pm 4$ 到 $\pm 6\text{V}$		66		dB
跨阻抗（开环）	$R_L > 2\text{k}\Omega$		100		$\text{k}\Omega$
输出电压摆率	$R_L = 200\Omega$	± 3.0	± 4.0	20	V
电源电流	$R_L = \infty$		10		mA

SW- AMP05B 电流反馈放大器

直流电特性

($I_{SET} = 50 \mu A$ $V_S = \pm 5.0V$, 在规定的温度范围)

参数	测试条件 (s)	下限值	典型值	上限值	单位
输入失调电压	$V_{CM} = 0V$		± 4	± 15	mV
非反向输入偏置电流	$V_{CM} = 0V$		10		μA
非反向输入阻抗			300		$k\Omega$
反向输入偏置电流	$V_{CM} = 0V$		7		μA
反向输入阻抗			120	20	Ω
共模抑制比	$V_{IN} = \pm 3.5V$		46		dB
电源抑制比	$V_{IN} = \pm 4$ 到 $\pm 6V$		60		dB
跨阻抗 (开环)	$R_L > 2k\Omega$		100		kW
输出电压摆率	$R_L = 200\Omega$		± 5.0		V
电源电流	$R_L = \infty$		10	25	mA

交流电特性

(非特别注明, 均为 $V_S = \pm 5.0V$ $I_{SET} = 50 \mu A$ $T_A = 25^\circ C$)

参数	测试条件 (s)	下限值	典型值	上限值	单位
带宽(-3dB)	$A_V = +10$		56		MHz
平带增益 (峰值)	直流到 100MHz		< 0.5		dB
非线性相位	直流到 100MHz		± 1	± 3	ns
转换率	$V_{OUT} = 2V$ 步长 $A_V = 10$	500	700		V/ μs
建立时间 (1%)	$A_V = +10$		40		ns
过冲	$A_V = 10$		10		%
延迟	$f_0 = 100MHz$		2.0		ns
总谐波失真	$f_0 = 10kHz$, $A_V = 10$, $V_O = \pm 1.4V$	- 40	-58		dB
输入噪声电压	$R_L = 200\Omega$, $f_0 = 100kHz$		5	12	$n\sqrt{Hz}$

注:

1. $A_v = 1 + \frac{R_F}{R_L}$
2. $R_F = 2.5k\Omega$ 时, 得到最大带宽内的最佳性能。
3. 非线性相位



西南集成电路设计有限公司

电话: (86 23) 62803074
(86 23) 62836154-8588
传真: (86 23) 62836149
网址: <http://www.swid.com.cn>
电邮: market@swid.com.cn